FISCHER MESS- UND REGELTECHNIK

Instrucciones de servicio

DE49 Transmisor de presión diferencial para áreas con peligro de explosión

DE49##0###BH00M#; II 1/2G Ex ia IIC T4 o bien II 2D Ex iaD 21 T 80°C

Índice del contenido

1 Indicaciones de seguridad
2 Finalidad de uso
3 Descripción del funcionamiento
4 Instalación y montaje
5 Puesta en servicio
6 Mantenimiento
7 Transporte
8 Servicio técnico
9 Accesorios
10 Eliminación
11 Datos técnicos
12 Esquemas de dimensiones
13 Identificación de pedido
14 Declaración de conformidad CE
15 Certificado de ensayo de modelo de construcción CE

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Generalidades

Estas instrucciones de servicio contienen indicaciones fundamentales y a ser observadas imprescindiblemente para la instalación, servicio y mantenimiento del aparato. Estas deben ser leídas imprescindiblemente antes del montaje y la puesta en marcha del aparato, por el montador, el gestionador así como para el personal técnico responsable del aparato. Estas instrucciones de servicio deben estar permanentemente disponibles en el lugar de empleo.

Los capítulos siguientes sobre las indicaciones generales de seguridad (1.2-1.7) así como las indicaciones especiales siguientes sobre la finalidad de empleo hasta la eliminación 2-10 contienen importantes indicaciones de seguridad cuya inobservancia puede provocar peligros para humanos y animales, así como bienes materiales e inmuebles.

1.2 Calificación del personal

El aparato sólo puede ser montado y puesto en servicio por personal técnico familiarizado con el montaje, puesta en servicio y servicio de este producto.

El personal técnico son personas que en función de su formación profesional, sus conocimientos y experiencias, así como los conocimientos de las normas correspondientes pueden evaluar los trabajos que les han sido encomendados y reconocer posibles peligros.

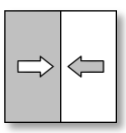
En aparatos de ejecución protegida contra explosiones, las personas deben poseer una formación y entrenamiento o bien una habilitación para trabajar en aparatos con protección contra explosiones en instalaciones bajo riesgo de explosión.

1.3 Peligros ante inobservancia de las indicaciones de seguridad

Una inobservancia de estas indicaciones de seguridad, de la finalidad de aplicación prevista o de los valores límite para el empleo indicados en los datos técnicos del aparato, puede conducir a peligros o daños de personas, el medio ambiente o hasta la instalación. En este caso se descartan los derechos por daños y perjuicios con relación al fabricante del aparato.

1.4 Indicaciones de seguridad para gestionador y operador

Se deben observar las indicaciones de seguridad para el servicio reglamentario del aparato. Estas deben ser puestas a disposición del personal correspondiente para montaje, mantenimiento, inspección, por parte del gestionador. Se tienen que descartar peligros por energía eléctrica así como energía liberada del medio, por fugas de medios así como por co-



09005448 BA_ES_DE49##0 Rev.A 10/12

nexión inapropiada del aparato. Los detalles para ello se deben extraer de las normativas como DIN EN, UVV así como en casos individuales referidos al ramo las directivas DVWG, Ex, GL, etc. VDE, así como las reglamentaciones de la empresa suministradora de corriente local.

El aparato debe ponerse fuera de servicio y quedar asegurado contra servicio accidental, si se puede esperar que un servicio exento de peligro ya no sea posible. Las razones para esta suposición pueden ser:

- Daños visibles en el aparato
- Fallo de la función eléctrica
- Almacenaje prolongado a temperaturas superiores a 70ºC
- Solicitaciones de transporte pesadas

Las reparaciones sólo pueden ser ejecutadas por el fabricante.

Antes que el aparato sea nuevamente puesto en servicio se debe ejecutar una verificación profesional de la unidad según DIN EN61010, parte 1. Esta verificación debe ser realizada en el fabricante. Es condición un transporte apropiado y un almacenaje adecuado del aparato.

1.5 Reformas inadmisibles

Reformas u otras modificaciones técnicas del aparato por parte del cliente, no son admisibles. Esto vale también para el montaje de recambios.

Eventuales reformas o modificaciones pueden ser realizadas exclusivamente por el fabricante.

1.6 Modos de servicio inadmisibles

La seguridad de servicio del aparato sólo está garantizada con el uso conforme al empleo previsto. La ejecución del aparato tiene que estar adaptada al medio empleado en la instalación. No se pueden sobrepasar los valores límite, indicados en los datos técnicos.

1.7 Trabajo con conciencia de seguridad durante el montaje y mantenimiento

Se deben observar las indicaciones de seguridad que se encuentran en estas instrucciones de servicio, las normas nacionales existentes para la prevención de accidentes y las normas internas de trabajo, servicio y de seguridad del gestionador.

El gestionador es el responsable, que todos los trabajos de montaje, inspección y mantenimiento prescritos, sean ejecutados por personal técnico calificado y autorizado.

1.8 Aclaración de símbolos

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación posiblemente peligrosa, cuya inobservancia puede ocasionar peligros para humanos, animales, medio ambiente e inmuebles.

¡Información!
... resalta informaciones importantes para un servicio eficiente y exento de averías.

2 Finalidad de uso

El transmisor de presión diferencial DE49##0###BH00M# es un medio de servicio de seguridad intrínseca para el empleo dentro de áreas con peligro de explosión. Es apropiado para realizar medición de presión diferencial, sobrepresión y subpresión en medios gaseosos secos neutros.

Las áreas de aplicación son entre otras

- Técnica de climatización
- Técnica de ventilación
- Técnica medioambiental

Clasificación de área protegida contra explosión (Ex)

El transmisor de presión diferencial DE49##0###BH00M# se adapta como "Medio de servicio eléctrico para empleo en áreas con peligro de explosión".

- El aparato tiene que ser instalado en zona 1 o 2 o bien zona 21 o 22.
- Las conexión de presión solo pueden estar conectadas con zona 0 o bien zona 20.
- El circuito de alimentación de corriente debe corresponder al tipo de protección de ignición "**seguridad intrínseca**" categoría "**ia**" (véase Datos técnicos).
- Identificación de acuerdo a la directiva 94/9/CE.

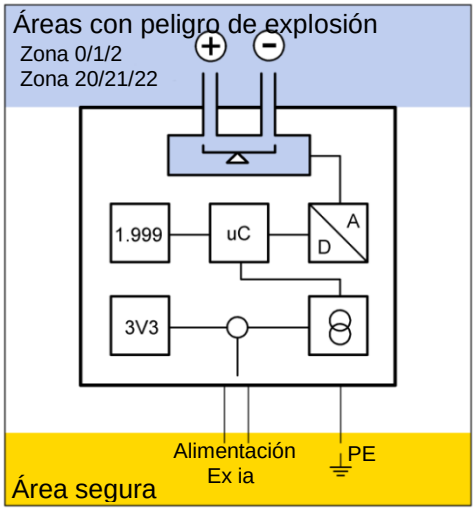
II 1/2G Ex ia IIC T4 o bien

II 2D Ex iaD 21 T 80°C

-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

3 Descripción del funcionamiento

3.1 Imagen de funciones



3.2 Estructura y modo de funcionamiento

La base de este transmisor es un elemento sensor piezoresistivo que se adapta para mediciones de sobrepresión, subpresión y presión diferencial.

La presión actúa sobre la membrana de silicio de un chip semiconductor que debido a ello se deforma. La resistencia específica del material se modifica con la deformación.

La electrónica ubicada en la carcasa del transmisión de presión convierte estas modificaciones de resistencia en señales eléctricas de salida, calcula el valor de medición de presión y lo representa en la indicación LC (véase Datos técnicos).

Esta señal de salida puede ser atenuada, extendida o invertida.

4 Instalación y montaje

El aparato solo puede ser montado y puesto en servicio por **personal profesional** (véase capítulo 1.2).

Se deben impedir mediante medidas apropiadas los peligros que en el aparato puedan partir de la presión.

Para la conexión de proceso del transmisor de presión diferencial están previstos del lado del aparato diferentes variantes de conexión, con los cuales se puede establecer la conexión al proceso.

Del lado de la instalación se deben prever los conductos de tubo flexible o tuberías correspondientes.

El aparato está previsto y ajustado de fábrica para una posición de montaje vertical. Son admisibles desviaciones de la vertical en +/- 20%. Para la compensación de un error de medición condicionado a la posición de montaje, se puede regular la señal cero a través de la corrección de offset.

El tipo de protección de la carcasa IP65 solo está garantizada cuando se emplean los conductores de conexión apropiados (véase Accesorios).

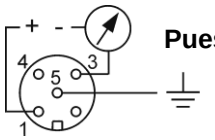
4.1 Conexión de proceso

- El aparato tiene que ser instalado en zona 1 o 2 o bien zona 21 o 22.
- Las conexión de presión solo pueden estar conectadas con zona 0 o bien zona 20.
- Despresurice las tuberías antes de conectar el aparato.
- Asegure el aparato a través de medidas especiales contra golpes de ariete.
- Compruebe la aptitud del aparato para los medios a ser medidos.
- Compruebe si se cumplen las presiones máximas y temperaturas admisibles.

4.2 Conexión eléctrica

Observe los datos eléctricos de la certificación de ensayo de modelo de construcción CE y las disposiciones y directivas locales vigentes para la instalación y operación de instalaciones eléctricas en áreas con peligro de explosión (p.ej. EN 60079-14, EN 50014, etc.).

- Desconecte la instalación antes de conectar el aparato.
- No separe el conector de conexión estando bajo tensión.
- Para garantizar un servicio seguro del aparato el circuito de alimentación tiene que cumplir los requisitos del tipo de protección contra ignición "**seguridad intrínseca**" categoría "**ia**" (véase Datos técnicos).



Puesta a tierra funcional

5 Puesta en servicio

Condición para la puesta en servicio es la instalación reglamentaria de todos los conductores eléctricos de alimentación y medición. Todos los conductores de conexión deben estar tendidos de tal manera, que no actúe sobre el dispositivo ninguna fuerza mecánica.

Las tuberías de medición de presión deben ser tendidas con pendiente, de tal manera que no se pueda formar ninguna acumulación de condensación.

Antes de la puesta en servicio se debe verificar la hermeticidad de las tuberías de conexión de presión.

5.1 Indicación / Elementos de manejo

La indicación LC de 4 dígitos representa en servicio normal la presión diferencial actual. La unidad se representa a la derecha junto al valor de medición.

El manejo se realiza a través de un teclado de membrana de tres teclas.

- ▼ : Reducir valor
- → : Enter
- ▲ : Aumentar valor

5.2 Establecer parámetros

Tras la conexión el aparato muestra brevemente el número de versión de software y realiza una prueba del display. A continuación el transmisor pasa entonces al modo de servicio normal.

Durante la parametrización se muestra sobre la indicación ya sea el punto de menú correspondiente o el valor de parámetro perteneciente a este. El aparato continúa funcionando durante la parametrización, por esta razón las modificaciones se hacen efectivas inmediatamente.

Por favor observe, que el transmisor indica nuevamente el valor de medición actual si durante más de un minuto no se acciona ninguna tecla.

Para establecer un parámetro proceda de la siguiente manera:

- Accione la tecla Enter → para cambiar al menú. En la indicación aparece ESC.
- Utilice las teclas de flecha ▼ ▲ para seleccionar un parámetro de la lista abajo indicada.
- Accione la tecla Enter → para llamar el parámetro.
- Utilice las teclas de flecha ▼ ▲ para ajustar el valor deseado.
- Accione la tecla Enter → para guardar el valor.

Después de haber establecido todos los parámetros, abandone el menú como sigue:

- Ajuste con las teclas de flecha ▼ ▲ el parámetro ESC. Este lo encontrará tanto al inicio como al final de la lista de parámetros.
- Accione la tecla Enter → para abandonar el menú.

Opcionalmente existe la posibilidad de parametrizar el aparato con un PC. Esto sin embargo solo es admisible fuera del área con peligro de explosión. Para ello necesita de una interfaz transmisor-PC del tipo EU03 y una barrera Zener. Ambos aparatos están disponibles a pedido.

5.3 Lista de parámetros

ESC Inicio/Fin del menú

nA Inicio del rango de medición
Introduzca aquí el valor de presión que corresponda a una señal de salida de 4mA. Max. Turndown 4:1.

nA Fin del rango de medición
Introduzca aquí el valor de presión que corresponda a una señal de salida de 20mA. Max. Turndown 4:1.

dAn Amortiguación de presión de medición
Para atenuar la medición de presión, configure aquí el tiempo de crecimiento mínimo (0 … 200s).

Ein Conmutación de unidad
bar, mbar, Pa, kPa, PSI, InWc[1]

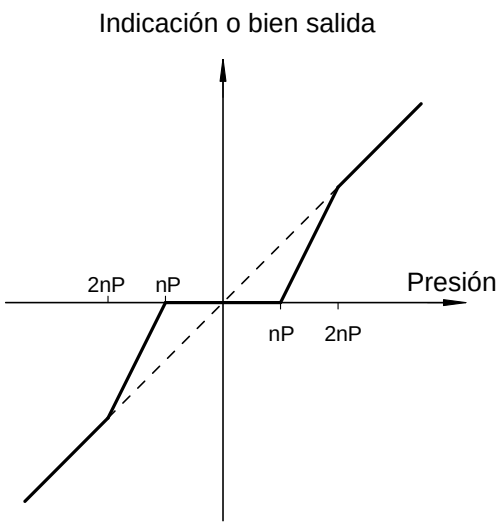
OFF Corrección de offset
Corrija aquí la presión de medición en el punto cero. Se indica el valor de medición momentáneo que puede modificar con las teclas de flecha en hasta 1/3 del rango básico.

SPAn Corrección de margen
Corrija aquí el margen de la medición de presión. Se indica el valor de medición momentáneo que puede modificar con las teclas de flecha en hasta +/- 10% del rango básico.

[1] No todas las unidades son significativas.

nP Ventana de punto cero

Determine aquí un rango alrededor del punto cero en el que el valor de medición se establece fijamente en cero. Fuera del rango el valor de medición se aproxima de tal manera como se ilustra en la figura.



F Selección función

Con ***F* = 0** el aparato trabaja como transmisor lineal.

***F* = 1** provoca una extracción de raíz de la señal de salida y la indicación. La representación puede ser adaptada con otros parámetros en el rango de medición a una "unidad libre" (*dPF*, *nAF*, *nEF*, *nEd*).

***F* ≥ 3** provoca una linealización de la salida e indicación de acuerdo a una tabla. La tabla puede contener 3 a 30 puntos de apoyo (pares de valores). El parámetro F muestra entonces la cantidad de pares de valores en la tabla. Cuando se emplea la tabla, son necesarias indicaciones adicionales (*dPF*, *nAF*, *nEF*, *nEd*).

Nota: Cuando selecciona una función (extracción de raíz o tabla), entonces el valor de medición ya no se indica más como presión sino automáticamente una magnitud libremente definida.

Una modificación de *F* conduce automáticamente a una inicialización de la tabla. En este caso, los valores de la tabla antes memorizados se pierden.

Los siguientes parámetros marcados en rojo (*dPF*, *nAF*, *nEF*, *nEd*) solo pueden ser introducidos cuando se ha elegido F diferente de 0.

dPF Punto decimal "unidad libre"

Este parámetro indica con cuantos decimales se indica el valor de medición. Son posibles los valores 0...3.

nAF Inicio del rango de medición "unidad libre"

Determina en inicio de rango, del rango de medición libre. (En mediciones de nivel de llenado este valor normalmente puede quedar en 0)

nEF Final del rango de medición "unidad libre"

Determina en final de rango, del rango de medición libre. Valor máximo: 9999.

nEd Medio

Este parámetro está previsto especialmente para la medición de contenido. En el cálculo del contenido el medio empleado es importante. Es posible la selección

0: Agua
1: Gasolina
2: Gasóleo

Atención: ¡la tabla siempre tiene que ser creada para niveles de llenado con agua!

L In Tabla de linealidad

En la tabla de linealidad se introducen los valores de tabla para una unidad de libre definición.

I-01…*I-30* representa la unidad libre

P-01…*P-30* representa los valores de presión correspondientes.

Con *End* se puede abandonar nuevamente el submenú.

I Gl Límite de corriente inferior

Determine aquí la señal de salida mín. (3,5 ... 22,5mA).

I G2 Límite de corriente superior

Determine aquí la señal de salida máx. (3,5 ... 22,5mA).

IEr Señal de error
Establezca aquí la señal de salida (3,5 ... 22,5mA), la cual debe ser emitida ante un error interno del aparato.

LASt Boqueo de teclado
Cuando no se oprime ninguna tecla por el margen de tiempo (en minutos) indicado, el teclado se bloquea. Desbloquee las teclas, desconectando y volviendo a conectar el transmisor.

rSt Reset
Cuando establece este parámetro en 1 se restablecen todos los parámetros al estado de suministro. Observe por favor que este paso es irrevocable. Todas las configuraciones del usuario se pierden.

ESC Fin del menú

6 Mantenimiento

El aparato está exento de mantenimiento.

Para asegurar un servicio fiable y una vida útil prolongada del dispositivo, recomendamos una comprobación regular del dispositivo como ser:

- Comprobación de la indicación
- Control de la hermeticidad de las tuberías de conexión de presión.
- Control de la conexión eléctrica (conexiones de bornes de los cables)

Los ciclos exactos de comprobación deben ser adaptados a las condiciones de servicio y del entorno. En caso de acción combinada de diferentes componentes de aparatos también se deben observar las instrucciones de servicio de todos los demás aparatos.

7 Transporte

El instrumento de medición debe ser protegido contra el efecto de golpes intensos. El transporte debe ser realizado exclusivamente en el embalaje previsto para el transporte.

8 Servicio técnico

Todos los aparatos defectuosos con deficiencias deben ser enviados directamente a nuestro departamento de reparaciones. Para concebir para nuestros clientes el procesamiento de los aparatos cuestionados o reclamados con un servicio técnico complaciente, les pedimos coordinar todos los envíos de retorno de aparatos con nuestro departamento de ventas.

Restos de productos de medición en y fuera de instrumentos de medición desmontados pueden conducir a peligros de personas, medio ambiente e instalaciones. Se deben tomar medidas de precaución suficientes. En caso dado, los aparatos deben ser intensamente limpiados.

9 Accesorios

- Juegos de cables con conectores enchufables M12

10 Eliminación

Por respeto al medio ambiente ...

Por favor, ayúdenos a proteger nuestro medio ambiente y elimine o bien recicle las piezas empleadas de acuerdo a las normas vigentes.

11 Datos técnicos

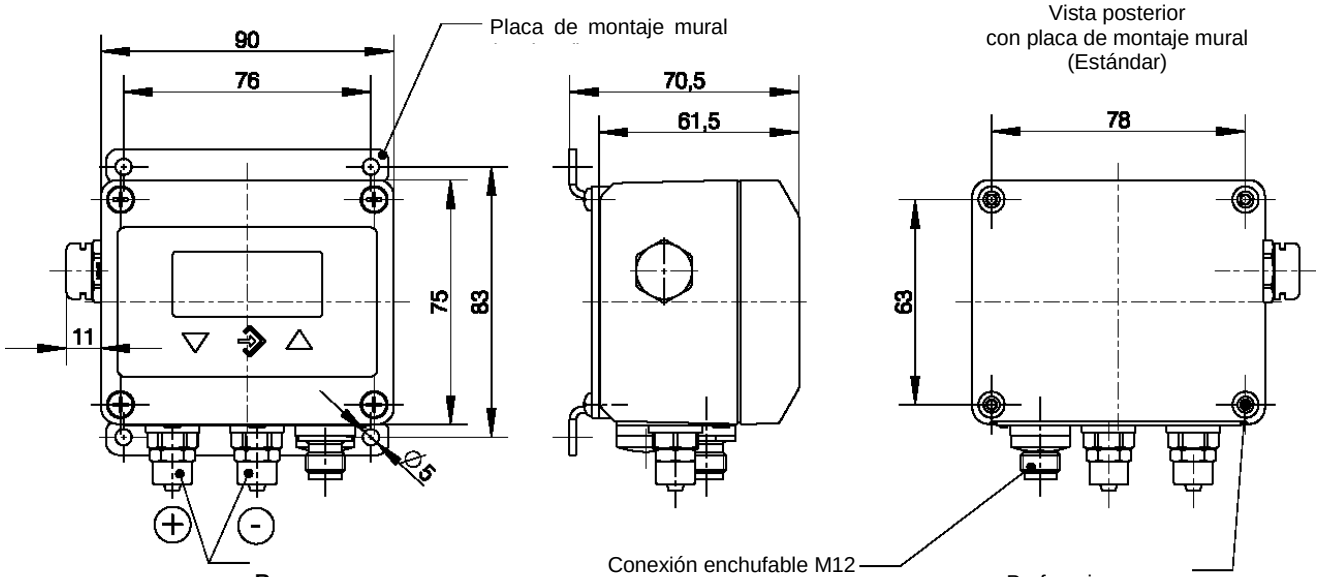
Rango básico de medición		mbar	4	6	10	16	25	40	60	100	±2,5	±4	±6	±10	±16	±25	±40	±60	±100
		Pa	400	600	1000	1600					±250								
		kPa			1	1,6	2,5	4	6	10				±1	±1,6	±2,5	±4	±6	
Presión de servicio estat. máx.		mbar	50		100		250		500		50			100		250		500	
Presión de reventamiento		mbar	150		300		750		1500		150			300		750		1500	
Desviación de curvas características [°)]	máx.	%FS	1,0								1,0								
	tipo	%FS	0,5								0,5								
Margen TK [°°)]	máx.	%FS/10K	1,0		0,3						1,0	0,5	0,3						
	tipo	%FS/10K	0,3								0,3								
Punto cero TK [°°)]	máx.	%FS/10K	1,0		0,4						1,0	0,5	0,4						
	tipo	%FS/10K	0,2								0,2								

°) : Desviación de curva característica (no-linealidad e histéresis) a 25ºC, rango de medición básico (curva característica lineal, no extendida)

°°) : Referido al rango de medición básico (no extendido), rango de compensación 0 ... 60ºC

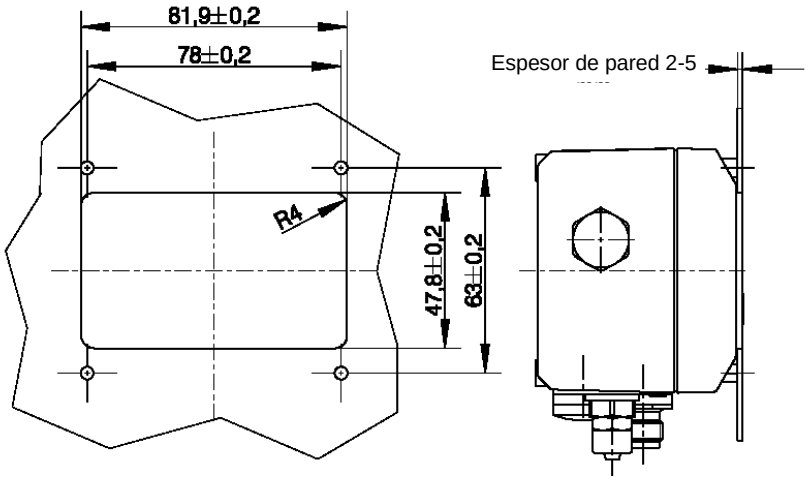
Temperatura ambiente admisible	-10...60ºC
Temperatura de medio admisible	-10...60ºC
Temperatura de almacenaje admisible	-20 ... 70ºC
Tipo de protección de la carcasa	IP 65 según DIN EN 60529
	Datos eléctricos
Tensión de servicio	24 VCC
Rango	12-30 VCC del circuito de corriente de seguridad intrínseca certificado (Ex ia)
Circuito de corriente de alimentación y señal Valores límite	$U_i \leq$ 30V $I_i \leq$ 100 mA $P_i \leq$ 750 mW
Capacidad efectiva interna	C_i = 2,5nF
Capacidad interna de las conexiones de alimentación contra puesta a tierra funcional	máx. 5nF
Señal de salida	4 … 20 mA
Tipo de conexión eléctrica	Dos conductores
Carga aparente admisible	$R_L \leq (U_B - 12V) / 0,02$ A
Limitación de corriente	≤ 22,5 mA, programable
Indicación de valor de medición	LCD de 4 dígitos con indicación de la unidad de medición
	Conexiones, materiales, montaje
Conexión eléctrica	Clavija redonda M12 para alimentación y señal de salida analógica (5 polos, macho)
Conexiones de presión	Racor para mangueras de aluminio para manguera 6/4mm y 8/6mm Racor de anillo cortante de latón para tubo 6mm y 8mm
Material de la carcasa	Poliamida PA 6.6
Material en contacto con el medio	Silicio, PVC, aluminio, latón
Montaje	Perforaciones posteriores de fijación, montaje mural Montaje de rieles portantes o kit de montaje en tablero

12 Esquemas de dimensiones

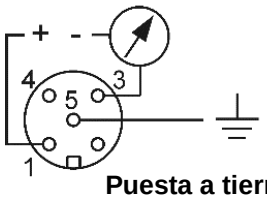


Racor para mangueras
para manguera 6/4 mm u 8/6 mm o bien
Racor de anillo cortante
para mangueras para manguera de 6 u 8 mm

Montaje en tablero



Esquema de conexión



Puesta a tierra funcional

13 Identificación de pedido

Transmisor digital de presión diferencial para áreas con riesgo de explosiones

DE49			0				B	H	0	0	M	

Rango de medición				Presión de servicio estat. máx.				
0	…	4	mbar	50	mbar	>	5	2
0	…	6	mbar	50	mbar	>	5	3
0	…	10	mbar	100	mbar	>	5	4
0	…	16	mbar	100	mbar	>	5	5
0	…	25	mbar	250	mbar	>	5	6
0	…	40	mbar	250	mbar	>	5	7
0	…	60	mbar	500	mbar	>	5	8
0	…	100	mbar	500	mbar	>	5	9
-2,5	…	+2,5	mbar	50	mbar	>	A	6
-4	…	+4	mbar	50	mbar	>	A	7
-6	…	+6	mbar	50	mbar	>	A	8
-10	…	+10	mbar	100	mbar	>	A	9
-16	…	+16	mbar	100	mbar	>	B	1
-25	…	+25	mbar	250	mbar	>	B	2
-40	…	+40	mbar	250	mbar	>	C	5
-60	…	+60	mbar	500	mbar	>	B	3
-100	…	+100	mbar	500	mbar	>	B	4
0	…	400	Pa	50	mbar	>	D	7
0	…	600	Pa	50	mbar	>	D	8
0	…	1000	Pa	100	mbar	>	D	9
0	…	1600	Pa	100	mbar	>	E	1
-250	…	+250	Pa	50	mbar	>	L	6
0	…	1	kPa	100	mbar	>	N	1
0	…	1,6	kPa	100	mbar	>	N	2
0	…	2,5	kPa	250	mbar	>	N	3
0	…	4	kPa	250	mbar	>	N	4
0	…	6	kPa	500	mbar	>	N	5
0	…	10	kPa	500	mbar	>	E	5
-1	…	+1	kPa	100	mbar	>	S	8
-1,6	…	+1,6	kPa	100	mbar	>	S	9
-2,5	…	+2,5	kPa	250	mbar	>	M	6
-4	…	+4	kPa	250	mbar	>	M	7
-6	…	+6	kPa	500	mbar	>	M	8
Rango medición especial:				(Datos técn. véase 0...600 Pa)				
0	…	500	Pa	50	mbar	>	J	7

Realización

Estándar ..... > 0

Unidad de medida

Estándar (curva característica ascendente) ..... > 0
Extracción de raíz ..... > R

Conexión de presión

Racor de aluminio para manguera de 6/4 mm ..... > 4 0
Racor de aluminio para manguera de 8/6 mm ..... > 4 1
Racor de anillo cortante de latón para tubo de 6 mm ..... > 2 8
Racor de anillo cortante de latón para tubo de 8 mm ..... > 2 9

Señal eléctrica de salida

4 - 20 mA 2-cond ..... > B

Tensión de servicio

24 VCC (12…30 VCC) ..... > H

Conexión eléctrica

Conexión enchufable M12 ..... > M

Montaje

Perforaciones posteriores de fijación (estándar) ..... > 0
Montaje en rieles portantes ..... > T
Juego para montaje de tablero ..... > E
Montaje mural ..... > R

13.1 Accesorios

Número de pedido	Denominación	Cantidad de polos clavija	Empleo	Longitud
06401685	Cable de conexión con acoplamiento M12	5 polos	para alimentación/señal	2 m
06401686	Cable de conexión con acoplamiento M12	5 polos	para alimentación/señal	5 m
06401687	Cable de conexión con acoplamiento M12	5 polos	para alimentación/señal	7 m
06401688	Cable de conexión con acoplamiento M12	5 polos	para alimentación/señal	15 m
MTL5041	Dispositivo de memorización de convertidor de medición 4-20 mA		Tensión de servicio 24VCC	

14 Declaración de conformidad CE

FISCHER
MESS- UND REGELTECHNIK

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001 : 2000

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte

EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below

Fischer-Typen / Fischer-models
Datenblätter-Bedienungsanleitung / Data sheets - operating instructions
Digitaler Differenzdruckschalter /-transmitter / Digital Differential Pressure Switch / Transmitter

DE49 # # 0 # # # B H 0 0 M #

DB_D_DE49 / DB_GB_DE49
BA_D_DE49 / BA_GB_DE49

gemäß gültigem Datenblatt übereinstimmen mit der

specified by the actual data sheet complies with the

EG-Richtlinie	Explosionsschutz-Richtlinie	EC Directive	Guideline for explosion protection
2004/108/EG (EMV)	94/9/EG	2004/108/EC (EMC)	94/9/EC
Die Produkte wurden entsprechend der folgenden Normen geprüft (Störfestigkeit für Industriebereich, Störaussendung für Wohnbereich):	Die Prudukte sind ferner folgender Normen geprüft:	The instruments have been tested in compliance with the norms (Immunity for industrial environments, emission for residential environments):	The instruments also were tested acc. the norms:
DIN EN 61326-1:2004-05 DIN EN 61326-2-3 DIN EN 61010-1:2002-08	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2004 EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006	DIN EN 61326-1:2004-05 DIN EN 61326-2-3 DIN EN 61010-1:2002-08	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2004 EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006

Die Geräte werden gekennzeichnet mit:

The gauges are marked with:

CE Ex **II 1/2G Ex ia IIC T4**
II 2D Ex iaD 21 T 80°C

Bad Salzuflen, 05.01.10
(Ort, Datum / place, date)

(rechtsverb. Unterschrift / authorized signature)

Fischer Mess- & Regeltechnik GmbH
Bielefelder Strasse 37a
D-32107 Bad Salzuflen
USt-IdNr.: DE124602659
Steuer-Nr.: 313/5729/0559

Fon: +49 (0) 52 22-9740
Fax: +49 (0) 52 22-71 70
Web: www.fischermesstechnik.de
Mail: info@fischermesstechnik.de

Sparkasse Lemgo
BLZ 482 501 10
Konto-Nr.: 11 841
BIC: WELADED1LEM
IBAN: DE90482501100000011841

Postbank Hannover
BLZ 250 100 30
Konto-Nr.: 0201 830 307
BIC: PBNKDEFF
IBAN: DE 98 2501 0030 0201 8303 07

Sitz/reg. office: Bad Salzuflen
Amtsgericht Lemgo HRB 226
Geschäftsführer/ Manag. Dir.:
Günter B. Gödde

15 Certificado de ensayo de modelo de construcción CE

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
according to Directive 94/9/EC, Annex III
(Translation)

[2] Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**

[3] EC-Type Examination Certificate Number: **IBExU09ATEX1164**

[4] Equipment: **Differential pressure transmitter**
Type DE 49

[5] Manufacturer: Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH

[6] Address: Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen
GERMANY

[7] The design of the equipment mentioned in [4] and any acceptable variations thereto are specified in the schedule to this EC-Type Examination Certificate.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, NOTIFIED BODY number 0637 in accordance with article 9 of the directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that the equipment mentioned in [4] has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The test results are recorded in the test report IB-09-3-347 of 18 December 2009.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2004, EN 61241-0:2006 and EN 61241-11:2006.

[10] If the sign „X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in [17] in the schedule to this EC-Type Examination Certificate.

[11] This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

[12] The marking of the equipment mentioned in [4] shall include the following:

II 1/2G Ex ia IIC T4 resp.
II 2D Ex iaD 21 T 80°C
$-10\ °C \leq T_a \leq +60\ °C$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0)3731 3805-0 - 🖷 +49 (0)3731 23650

Authorised for certifications
-Explosion protection-

By order

(Dr. Wagner)

- Seal -
(ID no. 0637)

Freiberg, 18 December 2010

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Schedule

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Schedule**

[14] **to the EC-Type Examination Certificate IBExU09ATEX1164**

[15] **Description of the equipment**

The differential pressure transmitter type DE 49 with process connections is intended for the pressure measurement in potentially explosive areas of category 1G under atmospheric conditions (temperature of -20 °C to +60 °C, pressure of 0.8 bar to 1.1 bar).
The electronic module is installed in a dissipative plastic enclosure with LC display and foil buttons and can be used in zone 1 respectively zone 21. It is connected to the zone 0 by pneumatic hoses.
The differential pressure transmitter is supplied by an intrinsically safe power supply of category "ia" via plug connection and provides an electrical output signal proportional to the differential pressure.

Ambient temperature range:	-10 °C to +60 °C
Degree of protection of the enclosure:	> IP 65
Supply and signal circuit	type of protection Ex ia IIC
Circuit diagram (LA1 and LA2)	U_i 30 V
	I_i 100 mA
	P_i 750 mW
Effective internal capacitance	C_i 2.5 nF
Effective internal inductance	L_i negligible

The supply connections have an internal capacitance of max. 5 nF related to the EMC-GND.

[16] **Test report**

The proof of explosion protection is explained in detail in the test report IB-09-3-347. The test documents are part of the test report and are listed there.

Summary of the test results:
The differential pressure transmitter type DE 49 fulfils the requirements of the type of protection intrinsic safety on an explosion protected apparatus of group II, category 1/2G as well as category 2D with type of protection intrinsic safety.

[17] **Special conditions for safe use**

none

[18] **Essential Health and Safety Requirements**

Confirmed by compliance with standards (see [9]).

By order

Freiberg, 18 December 2009

Wagner

(Dr. Wagner)

Modificaciones técnicas reservadas • Subject to change without notice • Changements techniques sous réserve
Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH • Bielefelder Str. 37a • D-32107 Bad Salzuflen • Tel. +49 5222 9740 • Fax +49 5222 7170 •
E-Mail: info@fischermesstechnik.de • www.fischermesstechnik.de